

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
B 6 0 R 21/22		B 6 0 R 21/22	3 D 0 5 4
B 6 8 G 7/05		B 6 8 G 7/05	B

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-269660 (P2000-269660)

(22) 出願日 平成12年9月6日 (2000.9.6)

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目1番1号

(72) 発明者 本多 真

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

(72) 発明者 伊藤 浩之

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

(74) 代理人 100071870

弁理士 落合 健 (外1名)

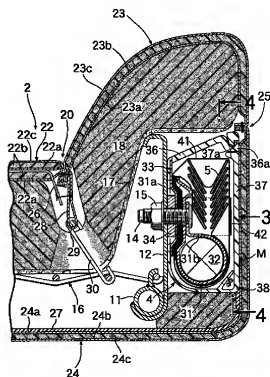
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 側面衝突用エアバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】 側面衝突用エアバッグ装置において、膨張初期のエアバッグを前方に向けてスムーズに膨張させる。

【解決手段】 折り畳んだエアバッグ5を収納するケース本体36と、ケース本体36にヒンジ結合されたリッド37とを備えたモジュールケース4をシートバック2の側部に配置し、車両の衝突時に膨張するエアバッグ5の圧力でモジュールケース4のリッド37を開放するとともにシートバック2を覆う被覆材23、24の縫製部25を破断し、そこに形成された開口を通してエアバッグ5を車室内に展開させる。折り畳んだエアバッグ5の上下面および左右面を帯状の展開規制布42で覆うことにより、エアバッグ5に高圧ガスが流入したときにエアバッグ5が上下左右方向に膨張するのを規制し、高圧ガスのエネルギーを前方に集中してエアバッグ5をスムーズに展開させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 折り畳んだエアバッグ(5)を収納するモジュールケース(4)をシートバック(2)の側部に配置し、車両の衝突時に膨張するエアバッグ(5)の圧力でモジュールケース(4)を開放してエアバッグ(5)を前方に展開させる側面衝突用エアバッグ装置において、
折り畳んだエアバッグ(5)の上下面および左右面を帯状の展開規制部材(42)で覆ったことを特徴とする側面衝突用エアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両の側面衝突時にインフレーターが発生する高圧ガスでエアバッグをシートバックの側面から車室内に展開させて乗員を拘束する側面衝突用エアバッグ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】かかる側面衝突用エアバッグ装置は、特開平11-78758号公報により公知である。このエアバッグ装置は、折り畳んだエアバッグを収納したエアバッグケースをシートバックの側部に配置し、車両の衝突時に膨張するエアバッグの圧力でシートの表皮を縫製する縫製部を破断して開口を形成し、この開口を通してエアバッグを車室内に展開させるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、折り畳んだエアバッグがインフレーターから供給される高圧ガスで膨張するとき、膨張初期に高圧ガスが流入するエアバッグの基部部だけが上下左右方向に膨張してしまい、前方に向けての膨張が遅れてスムーズな展開が妨げられる可能性があった。

【0004】本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、側面衝突用エアバッグ装置において、膨張初期のエアバッグを前方に向けてスムーズに膨張させることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に記載された発明によれば、折り畳んだエアバッグを収納するモジュールケースをシートバックの側部に配置し、車両の衝突時に膨張するエアバッグの圧力でモジュールケースを開放してエアバッグを前方に展開させる側面衝突用エアバッグ装置において、折り畳んだエアバッグの上下面および左右面を帯状の展開規制部材で覆ったことを特徴とする側面衝突用エアバッグ装置が提案される。

【0006】上記構成によれば、折り畳んだエアバッグの上下面および左右面を帯状の展開規制部材で覆ったので、エアバッグに高圧ガスが流入したときにエアバッグが上下左右方向に膨張するのを規制し、高圧ガスのエネルギーを前方に集中してエアバッグをスムーズに展開さ

せることができる。

【0007】尚、実施例の展開規制布42は本発明の展開規制部材に対応する。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の実施例に基づいて説明する。

【0009】図1～図7は本発明の第1実施例を示すもので、図1は側面衝突用エアバッグ装置を設けられたシートの斜視図、図2は図1の2-2線拡大断面図、図3は図2の3方向矢視図、図4は図2の4-4線断面図、図5はエアバッグ、保護布および展開規制布の斜視図、図6は展開規制布の作用説明図、図7はエアバッグの展開時の作用説明図である。

【0010】図1に示すように、自動車のドライバー用のシートSは、略水平に配置されたシートクッション1と、シートクッション1の後端から後上方に延びるシートバック2と、シートバック2の上端に設けられたヘッドレスト3とから構成される。シートバック2の右側面の内部にはモジュールケース4に収納されたエアバッグモジュールMが配置されており、エアバッグモジュールMの作動時にエアバッグ5はモジュールケース4を開放し、シートSに着座した乗員の右側面と右フロントドア6の左側面との間を遮るように斜め前方に展開する(図7参照)。

【0011】図2に示すシートバック2の横断面から明らかなように、シートバック2の右側部に沿って上下方向に延びるパイプ状シートフレーム11に板状シートフレーム12が固定されており、この板状シートフレーム12の右側面にモジュールケース4がボルト14、14およびナット15、15で固定される。パイプ状シートフレーム11の内周にはスプリング16が張られており、このスプリング16の前面からモジュールケース4の周辺にかけて、粗毛布よりなる保形材17とスポンジよりなるパッド18とが配置される。

【0012】シートバック2の前面中央部は第1被覆材22により覆われ、第1被覆材22の左右両側部からシートバック2の側面前部までが、前記第1被覆材22に縫製部20において縫製された第2被覆材23により覆われ、シートバック2の側面後部から後面までが、前記第2被覆材23に縫製部25において縫製された第3被覆材24により覆われる。第1～第3被覆材22、23、24は実質的に同じ構造を備えており、それぞれ内側のワディングカー22a、23a、24aと、24aの外側に一体に結合された薄いスポンジよりなるワディング22b、23b、24bと、ワディング22b、23b、24bの外側に重ね合わされた草刈りばねよりなるトリムカー22c、23c、24cとから構成される。但し、第1被覆材22だけは、ワディング22bが2層に分かれており、その間に更に1枚のワディングカー22aとヒー

ター26とが挟まれる。また第3被覆材24のワディングカバー24aの前面には、その形態を保持するための合成樹脂板27が重ね合わされる。

【0013】第1被覆材22および第2被覆材23の縫製部20には、トリコット等の強度を有する帯状材料を二つ折りにした吊り袋28が一体に縫製される。吊り袋28の内部にはステンレス製のワイヤー29が収納されており、このワイヤー29は一端を係止した複数のフック30…の他端がスプリング16に係止される。

【0014】次に、図2および図3に基づいてエアバッグモジュールMの構造を説明する。

【0015】金属製のリテーナ31はJ字状断面を有する本体部31aと、この本体部31aの一端縁から延びる一対のクランプ部31b、31bとを備えており、これら本体部31aおよびクランプ部31b、31bにより形成される円形断面部に、内部に推塞を充填した楔形円筒状のインフレクタ32が支持される。リテーナ31およびインフレクタ32は、折り畳まれたエアバッグ5の基部部に包まれるように収納される。前記ボルト14、14はリテーナ31のクランプ部31b、31b、本体部31aおよびサイドプレート33を貫通してナット34、34により締結され、更に前記板状シートフレーム12を貫通してナット15、15により締結される。

【0016】リテーナ31、サイドプレート33、インフレクタ32および折り畳まれたエアバッグ5は、合成樹脂で一体成形されたモジュールケース4の内部に収納される。モジュールケース4は車体右側に向けて開口するトレー状のケース本体36と、このケース本体36の後面にヒンジ部38を介して接続されたリッド37とを備えており、ケース本体36の上縁、前縁および下縁に設けた5個のフック36a…をリッド37の上縁、前縁および下縁に設けた5個のフック係合孔37a…に係止することにより、ケース本体36の開口を覆うようにリッド37が固定される。モジュールケース4は、ケース本体36をサイドプレート33および板状シートフレーム12間に挟まれて固定される。

【0017】図4、図5および図6(a)を併せて参照すると明らかなように、折り畳んだエアバッグ5は前後面および左右面が円筒状に形成された保護布41により包まれており、その前面に保護布41のスリット41cが位置している。更に保護布41に包まれたエアバッグ5の上下面および左右面が展開規制布42によって包まれており、その展開規制布42の両端に形成された2個のボルト孔42a、42aが2本のボルト14、14に係止される。

【0018】次に、前述の構成を備えた本発明の実施例の作用について説明する。

【0019】車両の側面衝突時に所定値以上の横加速度が検出されると、エアバッグモジュールMのインフレーター

32が発火して高圧ガスを発生し、その高圧ガスが供給されたエアバッグ5が膨張を開始すると保護布41のスリット41cが破断する。エアバッグ5が更に膨張してモジュールケース4のリッド37の内面を押圧すると、リッド37の前縁のフック係合孔37a…がケース本体36フック36a…から外れ、リッド37はその後縁のヒンジ部38を支点にして右方向に回転する。その結果、リッド37が第3被覆材24の内面を押圧して第2被覆材23との縫製部25が破断し、縫製部25の破断によりシートバック2の側面に形成された開口43

(図7参照)から、乗員と右フロントア6の内面との間を遮るようエアバッグ5が展開する。

【0020】エアバッグ5の膨張初期、つまり折り畳んだエアバッグ5の基部部が膨張を開始したとき、図6

(b)に示すように、展開規制布42がエアバッグ5の上下面および左右面を覆っているためにエアバッグ5の膨張エネルギーは前方に向けて作用し、保護布41のスリット41cを速やかに破断してエアバッグ5が自由に膨張できる状態にする。このように、膨張初期にエアバッグ5が上下方向および左右方向に膨張することを展開規制布42によって規制することにより、エアバッグ5を前方に向けて速やかに膨張させて乗員と右フロントア6の内面との間をスムーズに展開させることができる。

【0021】次に、図8に基づいて本発明の第2実施例を説明する。

【0022】第2実施例は保護布41および展開規制布42を十字状に組み合わせる一部位で構成したものである。保護布41は4個のボルト孔41a、41a; 41b、41bとスリット41cとを備えており、エアバッグ5の前後面および左右面を包んだ状態で4個のボルト孔41a、41a; 41b、41bが2本のボルト14、14に係止される。この状態で、折り畳んだエアバッグ5の前面にスリット41cが位置している。そして保護布41の外側に重ねられた展開規制布42により、エアバッグ5の上下面および左右面が包まれる。本実施例によれば部品点数および組付工数の削減に寄与することができる。

【0023】次に、図9に基づいて本発明の第3実施例を説明する。

【0024】第3実施例は第1実施例および第2実施例の変形であって、別部材で構成した保護布41および展開規制布42を縫製部44で一体化したものである。本実施例によれば、第1実施例に比べて保護布41および展開規制布42の巻き付けが容易になるだけでなく、展開規制布42の取り付け忘れを防止することができ、かつ第2実施例に比べて保護布41および展開規制布42の材料の歩留りが良好になる。また保護布41および展開規制布42の2種類の部材を準備しておくことにより、保護布41だけを備えたタイプと、保護布41および展開規制布42を備えたタイプとを容易に作り分ける

ことができる。

【0025】以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更を行うことが可能である。

【0026】例えば、実施例では運転席側の側面衝突用エアバッグ装置を例示したが、本発明は助手席側の側面衝突用エアバッグ装置に対しても適用することができる。また実施例のモジュールケース4のリッド37は第3被覆材24により覆われているが、第3被覆材24に予め開口を形成してリッド37をシートバック2の側面に直接露出させても良い。

【0027】

【発明の効果】以上のように請求項1に記載された発明によれば、折り畳んだエアバッグの上下面および左右面を帯状の展開規制部材で覆ったので、エアバッグに高压ガスが流入したときにエアバッグが上下左右方向に膨張するのを規制し、高压ガスのエネルギーを前方に集中してエアバッグをスムーズに展開させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】側面衝突用エアバッグ装置を備えたシートの斜視図

【図2】図1の2-2線拡大断面図

【図3】図2の3方向矢視図

【図4】図2の4-4線断面図

【図5】エアバッグ、保護布および展開規制布の斜視図

【図6】展開規制布の作用説明図

【図7】エアバッグの展開時の作用説明図

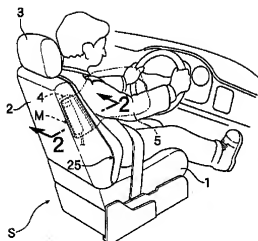
【図8】本発明の第2実施例に係るエアバッグ、保護布および展開規制布の斜視図

【図9】本発明の第3実施例に係る保護布および展開規制布の斜視図

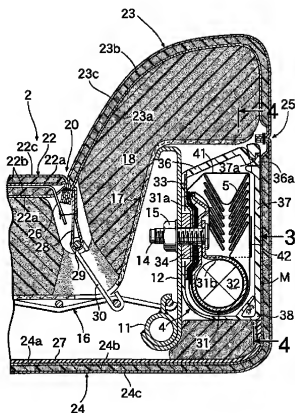
【符号の説明】

- | | |
|----|---------------|
| 2 | シートバック |
| 4 | モジュールケース |
| 5 | エアバッグ |
| 42 | 展開規制布（展開規制部材） |

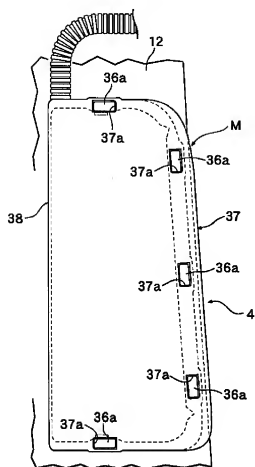
【図1】



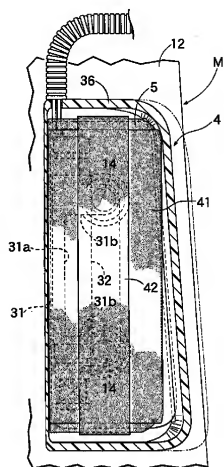
【図2】



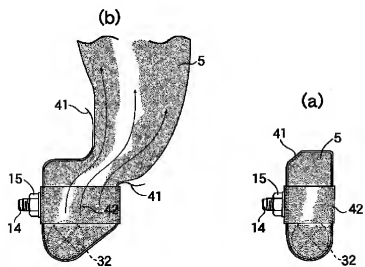
【図3】



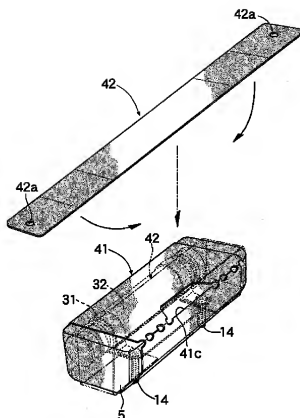
【図4】



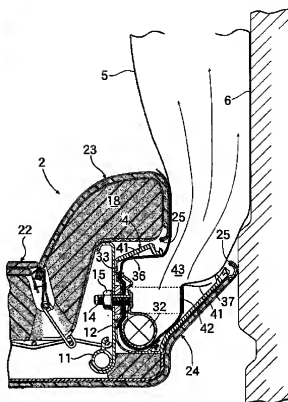
【図6】



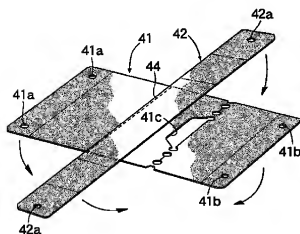
【図5】



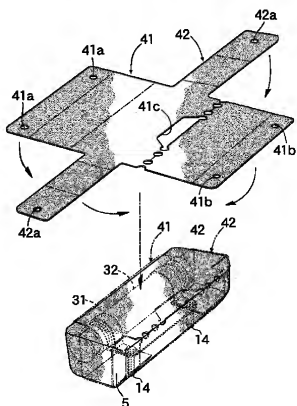
【図7】



【図9】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 池田 康二

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

(72)発明者 齋藤 雄一

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

Fターム(参考) 3D054 A002 A003 A007 A021 BB30
CC11 CC29 EE20 EE25 FF15
FF16